Aus dem Frauenspital Basel-Stadt
Direktor: Prof. Dr. A. Labhardt.

Die Beeinflussung der Geburt durch den Stand des Kopfes im Geburtsbeginn bei Primiparen mit normalem Becken

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

Leib Jochimowicz
aus Lodz (Polen).

BASEL 1934
PHILOGRAPHISCHER VERLAG

Aus dem Frauenspital Basel-Stadt
Direktor: Prof. Dr. Dr. A. Labhardt

Die Beeinflussung der Geburt durch den Stand des Kopfes im Geburtsbeginn bei Primiparen mit normalem Becken

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

Leib Jochimowicz
aus Lodz (Polen).

BASEL 1934
PHILOGRAPHISCHER VERLAG

Von der medizinischen Fakultät der Universität Basel genehmigt auf Antrag von Herrn Prof. Dr. LABHARDT.

Tag der Promotion: 4. Juni 1934.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die vorliegende Dissertation erscheint gleichzeitig als Buchausgabe im Philographischen Verlag / Basel.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546709_0137

Einleitung.

Die deutschen Bearbeitungen der Geburtshilfe lehren ziemlich übereinstimmend, dass bei Erstgebärenden, bei denen die Frucht die Schädellage einnimmt, im letzten Monat der Schwangerschaft in der Regel der kindliche Kopf mehr oder weniger tief in das kleine Becken eintreten soll, und dass das Ausbleiben dieses Vorgangs als pathologisch und als Anzeichen einer Beckenverengerung aufzufassen sei.

So schreibt *Skutsch*[1]): „Der Kopf ist bei Erstgebärenden in den letzten Wochen in das Becken eingetreten, ausser wenn ein enges Becken dies verhindert." Annähernd, aber nicht ganz gleich, drückt sich *Sonntag*[2]) aus, der in dem Kopfhochstand bei Erstgebärenden dann ein wahrscheinliches Zeichen einer Beckenverengerung erblickt, wenn er sich gleichzeitig mit einem Hängebauch vereinigt vorfinden. Bei *Franz*[3]) heisst es: „Während bei Erstgebärenden mit normalem Becken der Kopf Ende des neunten oder Anfang des zehnten Monats ins Becken tritt, bleibt er bei engem Becken beweglich oberhalb des Beckeneingangs stehen." Selbst *Sellheim*[4]) stellt folgende funktionelle Diagnose des engen Beckens auf: „Steht der Kopf bei einer Erstgebärenden in der letzten Zeit der Schwangerschaft oder im Anfang der Geburt nicht tief im Becken oder lässt er sich nicht leicht tiefdrücken, dann liegt eben ein enges Becken vor, und es muss danach verfahren werden."

Verständlicherweise sind alle diese Auffassungen nicht unwidersprochen geblieben, denn jeder Geburtshelfer kennt doch viele Fälle, bei denen auch bei Erstgebärenden mit normalem Becken und normal grosser Frucht und ohne abnorme Einstellung der Kopf noch im Beginn der Geburt beweglich über dem Becken stehen kann.

Die Frage ist nur, ob das ein häufiges Vorkommen ist und wie sich dann in solchen Fällen der Geburtsverlauf gestaltet? Der erste Teil dieser Frage, der sich mit der Häufigkeit des Hochbleibens des Kopfes unter der Geburt befasst, wurde von zahlreichen Autoren hauptsächlich noch in der alten Literatur beantwortet. Schon *Litzmann*[5]) hat hierüber statistisch berich-

[1]) Die Anmerkungszahlen weisen jeweils auf das Literaturverzeichnis s. S. 18—19) hin.

tet. Er fand, Erst- und Mehrgebärende immer zusammengerechnet, 29,5% normale Becken, bei welchen der Kopf nicht schon während des letzten Schwangerschaftmonats, sondern erst unter der Geburt ins kleine Becken hinabrückt.

Weitere Untersuchungen über diese Frage hat *Brühl*[6]) an dem Material der Berner Klinik angestellt und kam zu dem Resultat, dass bei 7,5% der Erstgebärenden der Kopf in den letzten 10 Tagen vor der Geburt noch oberhalb des Beckeneingangs stand. Obwohl die Ergebnisse Litzmanns und Brühls zahlenmässig nicht übereinstimmen, wahrscheinlich deswegen, da Litzmann bei seinen Untersuchungen auch die Mehrgebärenden berücksichtigt, zeigen sie doch ganz deutlich, dass es unrichtig ist, zwischen Kopfhochstand und Beckenenge bei Erstgebärenden ein durchgehendes, ausnahmsloses Abhängigkeitsverhältnis anzunehmen. Wenn auch die Statistik dieser beiden Autoren in ihren Prozentzahlen voneinander abweicht, so geht aus beiden doch in gleicher Weise hervor, dass in einer nicht unerheblichen Anzahl der Fälle trotz fehlender Beckenenge der Kopf auch bei Erstgebärenden bis zur Geburt über dem Beckeneingang stehen bleibt. Weitere Mitteilungen zu dieser Frage haben *Audebert und Baux*[7]) veröffentlicht. Bei der Untersuchung von 107 Erstgebärenden Frauen fanden sie 8,4%, bei welchen der Kopfeintritt erst während der Geburt selbst erfolgte. Auch die Beobachtungen von *Nordmann*[8]) bei ungefähr 1000 Geburten Erstgebärender lassen sich kurz dahin zusammenfassen, dass in 30% der Fälle der Kopf bei dem Geburtsbeginn nicht eingetreten war. Der prozentuale Unterschied, der bei den oben genannten Autoren auftritt, ist wohl dadurch begründet, dass der Begriff des „Ein- oder Tiefertreten“ des kindlichen Kopfes verschieden definiert wurde.

Die bisher genannten Autoren befassten sich nur, wie schon oben erwähnt wurde, mit der Frage der Häufigkeit und der Ursache des Nichteintretens des Kopfes, sagen aber nichts über den weiteren Ablauf der Geburt und die klinische Wertigkeit dieser Erscheinung. Erst in der neuen Literatur befindet sich ein Bericht von *Pankow*[9]), der sich die Frage vorgelegt hat, wie oft er an seinem klinischen Material bei Erstgebärenden im Beginn der Geburt den Kopf noch frei beweglich und ballotierend über dem Beckeneingang findet, wie häufig das bei Erstgebärenden ohne räumliches Missverhältnis zwischen dem

kindlichen Kopf und mütterlichem Becken der Fall war, und, was uns besonders interessiert, wie gerade bei diesen Frauen der Ablauf der Geburt war? *Pankow* konnte feststellen, dass bei rund 4,5% aller Erstgebärenden trotz normalen Beckens der Mutter und trotz normal grossen Kopfes des Kindes und dem Fehlen einer falschen Einstellung des Kopfes, der kindliche Kopf im Beginn der Geburt noch nicht ins Becken eingetreten ist. Bei einer grossen Zahl dieser Fälle konnte *Pankow* weiterhin feststellen, dass obwohl der Eintritt des Kopfes doch noch spontan erfolgte, sich später Verzögerungen beim Durchtritt des kindlichen Kopfes zeigten bzw. Störungen der Drehung der kleinen Fontanelle nach vorn und Störungen bei der Ueberwindung der Weichteilwiderstände sich einstellten.

Die Verschiedenheit in den zahlenmässigen Angaben über den Hochstand des Kopfes unter der Geburt und der einzig darliegende Bericht von *Pankow* über den Verlauf der Geburt bei hochstehendem Kopfe veranlasste mich, auf Anregung von *Prof. Labhardt,* eigene Untersuchungen darüber anzustellen.

Die Anzahl der von mir untersuchten Fälle beläuft sich auf *2943 Erstgebärende mit normalen Becken* aus den Jahrgängen 1928-1930 des Frauenspitals zu Basel.

In der Gesamtzahl der 2943 Geburten war bei 2783 Frauen (94,6%) der Kopf des Kindes im Beginn der Geburt schon fest im Becken, während bei *160 Frauen* (5,4%) im Beginn der Geburt der Kopf noch beweglich über dem Beckeneingang stand.

Schon aus dieser Tatsache allein konnte ich feststellen, dass bei Entbindungen Erstgebärender, bei welchen von irgendwelchem Grad der Beckenenge nicht die Rede sein konnte, der Kopf nicht nur nicht in das kleine Becken eintrat, sondern während der ganzen Dauer der Eröffnungsperiode über dem Beckeneingang beweglich blieb und erst während der Austreibungsperiode in das kleine Becken hinabrückte. Andere Ursachen, welche von der Beckenverengerung abgesehen, die lange Dauer des Kopfhochstandes als Regelwidrigkeit hätten erklären können, sind dabei nicht beobachtet worden, so weder abnorme Bildungen des kindlichen Schädels, noch sonstige Anomalien der Frucht oder ihrer Anhänge, noch pathologische

Zustände der weichen Geburtswege, noch extragenitale Einwirkungen bei den Schwangeren.

Wie zu erwarten war, zeigten sich auch in diesen 160 Fällen *Anomalien des Blasensprunges* verhältnismässig häufig. So konnte ich den

vorzeitigen Blasensprung	....	53 mal	= 33,4%
frühzeitigen „	....	43 mal	= 26,8%
rechtzeitigen „	....	40 mal	= 25,0%
verspäteten „	....	10 mal	= 6,2%
nicht erkannten „	....	11 mal	= 6,8%
artefiziellen „	....	3 mal	= 1,8%

feststellen. *Die Geburtsdauer* bei diesen 160 Frauen war ganz ausserordentlich verschieden. Die kürzeste Geburtsdauer betrug 2 Stunden 40 Minuten, die längste *über 9 Tage!*

Verhältnismässig häufig waren aber dabei Geburten, die sich übes 24, 36 und 48 Stunden hinzogen. Die nachfolgnnde Zusammenfassung gibt darüber Aufschluss.

Geburtsdauer: 30 Stunden und darüber	....	24 mal	= 15,0%
20 bis 30 Stunden	.....	30 mal	= 18,7%
10 bis 20 Stunden	.....	70 mal	= 43,9%
1 bis 10 Stunden	.....	26 mal	= 16,2%

In 10 Fällen = 6,2% wurden die Sectio Caesarea ausgeführt.

Man könnte eventuell bei diesem verzögerten Eintritt des Kopfes daran denken, dass es sich hier vielleicht um Kinder mit besonders grossem Kopf gehandelt habe, sodass dadurch wenigstens ein relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken vorhanden war. Das ist jedoch nicht der Fall. Kinder mit einem Gewicht von über 4 000 g. fand ich in meinem grossem Material nur 12 mal. Demgegenüber fanden sich 31 Kinder mit einem Gewicht unter 3 000 g.

Die nachfolgende Zusammenfassung gibt auch darüber Aufschluss:

über 4 000 g. Gewicht	.....	12 Kinder	= 8,2%
von 3 000 g. bis 4 000 g. „	.....	105 „	= 70,9%
unter 3 000 g. „	.....	31 „	= 20,9%

(Dieser Prozentsatz wurde auf 148 Kinder berechnet, denn wie es aus dem weiteren Verlauf meiner Darstellungen ersichtlich wird, haben wir leider 12 Kinder verloren.)

Danach kann also festgestellt werden, dass unabhängig von der Grösse und dem Gewicht des Kindes und auch der Grösse des kindlichen Kopfes, der Geburtsverlauf nicht selten

ein ungewöhnlich langer war, und dass die Grösse des kindlichen Kopfes an meinem Material sicherlich keine ursächliche Rolle für die Erklärung des Nichteintretens des Kopfes in das kleine Becken gespielt hat.

Es wurden bis jetzt in der alten wie auch in der neuesten Literatur verschiedene Faktoren angegeben, die angeblich den Eintritt des kindlichen Kopfes im letzten Monat der Schwangerschaft hindern sollen.

Bevor ich zur genauen Analyse dieser Faktoren übergehe, möchte ich noch über den sich physiologisch vollziehenden Eintritt des Kopfes ins kleine Becken kurz an folgendes erinnern: Jeder Geburt gehen Vorboten voraus, welche durch objektive Untersuchung an den Hochschwangeren schon 3 bis 4 Wochen vor der Niederkunft bemerkt werden können. Am auffälligsten ist eine Senkung des Gebärmuttergrundes, welcher in neunten Schwangerschaftsmonat bis fast zur Herzgrube aufgestiegen war. Gleichzeitig mit dem Fundus Uteri sinkt auch der untere Gebärmutterabschnitt samt dem in ihm enthaltenen vorliegenden Kindsteile nach dem Becken hin. Dabei tritt der Uterus „in breitere Beziehung" zum kleinen Becken und der Kindsschädel engagiert sich im Beckeneingange. *Sellheim*[10]) äusserte sich zu dieser Frage folgendermassen:

„Die Auswölbung des unteren Uterinabschnittes ist bei Frauen mit sehr straffen Bauchdecken am stärksten ausgesprochen, während bei solchen mit schlaffen Bauchdecken mehr die Senkung des Fundus in die Augen fällt. Vielleicht begünstigen die straffen Bauchdecken auch noch die Wühlarbeit des Kindes mit seinem Kopfe nach dem Becken hin, in dem die aktiven Vorstossbewegungen kopfwärts, welche das Kind in die Gebärlage befördert haben, fortgesetzt werden, sofern das Kind durch sie ein federndes Widerlager fürs Anstemmen seiner bei der starken Streckbewegung sich ausstreckenden Beine findet. Die straffen Bauchdecken sind in der Hauptsache ein Attribut der erstmals Gebärenden. Auch spielen dabei mütterliche und kindliche Muskelbewegungen eine gewisse Rolle. Von Seiten der Mutter erfolgt gegen Ende der Schwangerschaft ein aktives, expansives Weichen der Uteruswand, also ein Zurückweichen der Mutter beckenwärts. Dazu gesellt sich eine aktive Mitwirkung des Kindes. Das Kind macht intrauterin starke Streckbewegung des ganzen Körpers mit der Resultante einer Vorstossbewegung

hinterhauptwärts. Daraus ergibt sich ein Drängen des Kindes in Richtung des von der Mutter sich darbietenden Auswegs.“

Unter physiologischen Verhältnissen findet das Kind auf seinem Wege keine wesentlichen Widerstände, erst wenn bei normalen Beckenverhältnissen das Tiefertreten des Kopfes unterbleibt, so muss angenommen werden, dass der vorangehende kindliche Teil auf solche Widerstände trifft, die er nicht leicht überwinden kann. Es müssen also, ausser den Faktoren, die schon in der Schwangerschaft und auch unter der Geburt den Eintritt des Kopfes begünstigen, auch solche vorhanden sein, die hemmend auf den vorangehenden Teil einwirken.

Einen wichtigen hemmenden Faktor finden *Sellheim, Pankow* und andere Autoren in den *mangelhaften Schwangerschaftswehen,* die sie zum Unterschiede von den eigentlichen, durch charakteristische, unverkennbare Schmerzen ausgezeichneten Contractionen des Uterus, welche den Namen „Wehen“ mit Recht verdienen, diese durch ihre Schwäche, Unregelmässigkeit, Seltenheit im Auftreten, sowie ihre relative Schmerzlosigkeit charakterisierten Uteruscontractionen als „Travail insensible“, „vorhersagende Wehen“, „Dolores praesagientes“ bezeichnen.

Die ungenügende Tätigkeit der Uterusmuskulatur, die vielleicht auf mangelhafte Unterstützung derselben durch die Bauchpresse zurückzuführen ist, gibt die Veranlassung für die wenig ausgiebigen Schwangerschaftswehen, die den kindlichen Kopf weder festzustellen noch herabzudrängen vermögen. Die Atonie der Gebärmutter in den letzten Wochen der Schwangerschaft kann durch die verschiedenen Ursachen, die auch sonst Wehenschwäche herbeiführen, veranlasst werden. Sie kann vor allem auch ihren Grund finden in einem konstitutionell-hypoplastischen Zustand, der mit in die Schwangerschaft hinübergenommen worden ist, sie kann weiter auf das Ausbleiben der Wechselwirkungen zwischen Uterus und Frucht zurückzuführen sein.

Pankow glaubt: „dass eine primäre Schlaffheit des Uterus und eine mangelhafte Schwangerschaftswehentätigkeit bei gleichzeitiger oder fehlender Schlaffheit der Bauchdecken die Hauptschuld daran trägt, dass bei einer Reihe von Erstgebärenden der Kopf nicht in das kleine Becken eintritt.“

Als weitere Faktoren, welche auf den Eintritt des Kopfes in das kleine Becken hemmend einwirken, führte *Ohrloff*[11]) die Fruchtwassermenge und den Spannungszustand des unteren

Uterinsegmentes an. Auch *Höhne*[12]) glaubt, dass dem Fruchtwasser eine ausschlaggebende Bedeutung beigemessen werden muss bei dem Eintreten bzw. Nichteintreten des Kopfes in das normale Becken, und äussert sich dazu folgendermassen: „Bei sehr reichlichem Fruchtwasser bzw. Hydramnion vermögen die Schwangerschaftswehen den Kopf nicht in das Becken hineinzutreiben, weil die Wandungen des durch die übermässige Fruchtwassermenge stark gedehnten untern Uterinsegmentes sich nicht an den Kopf anlegen können, weil also kein „Kugelventilabschluss" durch den Kopf erzeugt, vielmehr bei jeder auftretenden Wehe viel Fruchtwasser an dem Kopf vorbei in den untern Eisackpol gedrängt wird." Auch stützt sich *Höhne* weiter darauf, dass er bei Zwillingsschwangerschaften mit verschiedener Fruchtwassermengen in den beiden Amnionsäcken feststellen konnte, dass der Kopf des im wasserarmen Eisack befindlichen Zwillings in das Becken hineingetrieben werden kann, während die grossen Teile des im wasserreichen Fruchtsack liegende Zwillings oberhalb des Beckens ein deutliches Ballottement erkennen lassen.

Obwohl solche Fälle meinen Beobachtungen nicht zugrunde liegen, sei jedoch hier vermerkt, dass in der Literatur Fälle beschrieben sind wo trotz grosser Fruchtwassermenge und noch stehender Blase der Kopf tief ins Becken eingetreten ist und umgekehrt bei gesprungener Blase über dem Beckeneingang während der ganzen Eröffnungsperiode ballotierte. *(Hochenbichler).* [13]) Als weitere Widerstände werden noch andere Ursachen angegeben, so z. B. das „zu weite Becken" von *Schauta*[14]) und *Nordmann*[8]) oder die „Tonizität" des Uterus und der Bauchmuskulatur, welcher in der französischen Literatur insbevon *Pinard*[15]) eine gebührende Wichtigkeit zugeschrieben wird. Diese letzten Faktoren könnten als sekundäre Widerstände bezeichnet werden. Einen sehr wichtigen Faktor, der höchst wahrscheinlich stark hemmend auf den Eintritt des vorliegenden Teiles in das Becken wirkt, und der bis jetzt in der Literatur bei der Begründung des Kopfhochstandes nur wenig berücksichtigt worden ist, glaube ich in der *Straffheit der Gewebe* bei diesen Frauen erkennen zu können. Da das straffe Gewebe ein Attribut der alten Erstgebärenden ist, kann es nicht als Zufall betrachtet werden, dass auf 160 Frauen, bei denen der Kopf unter der Geburt noch über dem Beckeneingang stand und bei denen ein Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütter-

lichem Becken ausgeschlossen war, *55 Frauen, also* 34,4% *alte Erstgebärende* waren. (Die Bezeichnung „alte Erstgebärende" betrifft Frauen mit einem Alter von über 29 Jahren.)

Der Prozentsatz der alten Erstgebärenden unter allen Erstgebärenden beträgt in der hiesigen Klinik 20,8%, und wenn wir dem die 34,4% der alten Erstgebärenden unter den Erstgebärenden, die mit noch hochstehendem kindlichem Kopf zur Geburt kommen, gegenüberstellen, dann ist man zu der Annahme berechtigt, dass unter allen Erstgebärenden, bei denen ein Missverständnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken ausgeschlossen ist, und bei welchen der kindliche Kopf während der ganzen Eröffnungsperiode noch über dem Beckeneingang steht, die alten Erstgebärenden eine beträchtliche Zahl ausmachen. Infolge dessen können wir das straffe Gewebe bei vielen Erstgebärenden als einen wichtigen hemmenden Faktor im Eintrittsmechanismus des kindlichen Kopfes bezeichnen. Entsprechend den Weichteilschwierigkeiten ist bei alten Erstgebärenden die Geburtsdauer wesentlich verlängert und steigert sich mit jedem Lebensjahr. Der kindliche Kopf muss ziemlich grosse Widerstände überwinden, um ins kleine Becken zu gelangen. Das ist zuerst die vordere Wand des unteren Uterinsegmentes, die unter Einwirkung der Schwangerschaftswehen durch den vorangehenden Kopf gedehnt werden muss, weiter kommt der innere Muttermund, dessen oft bis zum Spasmus gesteigerter Tonus speziell bei frühzeitigem Blasensprung dem tiefertretenden Kopfe einen energischen Widerstand entgegensetzt. Je früher sich der innere Muttermund öffnet, und das ist häufig bei Erstgebärenden schon gegen das Ende der Schwangerschaft der Fall *Schäffer*[16]), *Hutter*[17]), desto leichter ist das Eintreten des Kopfes. Als letzter grösserer Widerstand kommen die Cervix und das Orificium ext. in Betracht. Die Erweiterung geschieht wie die des inneren Muttermundes einerseits durch den Druck der Fruchtblase nach abwärts, anderseits durch den Zug der longitudinalen Muskelbündel nach aufwärts. Bei Erstgebärenden ist der Widerstand der Cervix und des äusseren Muttermundes meist grösser als bei Mehrgebärenden. *Hofmeier*[19]), *Schauta*[14]). Nach *Dührssen*[18]), ist die Regidität des äusseren Muttermundes verursacht durch Mangel an elastischen Fasern in der Randzone der Portio, sei es, dass diese mangelhaft entwickelt sind (Infantilismus der Genitale), sei es, dass die elastischen Fasern vor-

zeitig zugrunde gegangen sind. (Altersschwund bei alten Erstgebärenden). Diese rigiden Weichteile werden durch die Gewalt der Wehenarbeit mit Dehnung, Zerrung, kurz mit Schmerz erweitert und erst wenn der äussere Muttermund als letzte Scheidewand zwischen unterem Uterinsegment und Vagina verstrichen ist, dann kann bei rechtzeitigem Blasensprunge der Kopf ins Becken eintreten.

Die verlängerte Geburtsdauer, besonders aber die *verlängerte Austreibungsperiode* bei allen Frauen, die mit noch hochstehendem kindlichen Kopf zur Geburt kommen, bleibt selbstverständlich nicht ohne Nachwirkung auf den mütterlichen und kindlichen Organismus, die Wehenkraft ist in Bezug auf Intensität und Schmerz abnorm, sie wächst mit wachsendem Widerstand (Rigidität), die rigiden Muskelfasern werden überdehnt, arbeitsunfähig, sie ermüden, es tritt die gefürchtete Wehenschwäche ein, gefolgt von allgemeiner köperlicher und psychischer Erschöpfung der Kreissenden, sowie nicht selten von Temperatursteigerungen. Die brutalen Wehen, die lange Geburtsdauer verursachen Hirndruckerscheinungen beim Kinde, die sich wieder in verändertem Rythmus der kindlichen Herztöne mafestieren.

Wehenschwäche, Stillstand der Geburt, Fieber der Mutter, drohende intrauterine Asphyxie des Kindes, sind die hauptsächlichsten Indikationen für ein operatives Eingreifen.

Daher wird auch die Häufigkeit der Zangenentbindungen bei diesen Frauen verständlich. In dem gesamten Material der Basler Frauenklinik beträgt die Zangentrequenz 1,36%. Dem gegenüber musste unter den hier beobachteten 160 Fällen, bei denen der Kopf im Beginn der Geburt noch beweglich über dem Beckeneingang stand, 8 mal die Geburt durch die Zange beendet werden (5,0%).

Fast viermal so oft wie unter normalen Verhältnissen war also die Beendigung der Geburt durch die Zange nötig, wenn der Kopf bei Beginn der Geburt noch beweglich über dem Beckeneingang stand.

Die meisten Zangen waren typische Beckenausgangszangen und wurden deshalb angelegt, weil die kindlichen Herztöne sich bei der langen Geburtsdauer, besonders der Austreibungsperiode, verschlechterten oder weil die spontane Austreibung infolge der schlechten Wehentätigkeit nicht erfolgen konnte. Ausser der

Zange mussten noch andere operative Entbindungen angewendet werden.

Die folgende Aufstellung gibt darüber Aufschluss:

spontan geboren	140 mal	= 87,5%
mittels Zange	8 mal	= 5,0%
mittels Sectio Caesarea	10 mal	= 6,2%
mittels Perforation	2 mal	= 1,3%

Alle hier aufgezählten operativen Eingriffe betrafen fast ausschliesslich alte Erstgebärende. Es waren:

unter den 10 Frauen, bei denen die Sectio Caesarea ausgeführt wurde: 8 alte Erstgebärende,

unter den 8 Frauen, bei denen die Zange angelegt wurde: 7 alte Erstgebärende,

und schliesslich betraten auch beide Entbindungen durch Perforation alte Erstgebärende.

Schon allein aus diesem Ergebnis ist man zu dem Schlusse berechtigt, dass es hauptsächlich die alten Erstgebärenden sind, bei denen sich häufiger grosse Schwierigkeiten unter der Geburt einstellen.

K. Heyrowsky[20]) stellt folgende zwei Typen von alten Erstgebärenden auf, aus denen sich leicht ein praktischer Ueberblick gewinnen lässt:

1. Kleine adipöse Patientinnen mit starker Oedembereitschaft und Neigung zur Nephropathie. Beim Geburtsverlauf ist die primäre Wehenschwäche im Vordergrund, wogegen die Weichteile keine auffallende Rigidität zeigen. *Der vorliegende Kindesteil ist bei allen diesen Patientinnen zu Beginn der Geburt beweglich über dem Beckeneingang.*

2. Hagere, mittelgrosse und grosse Frauen mit äusserst rigiden Weichteilen, aber mit sonst normalem Genitale. Die Wehentätigkeit erscheint hier nicht gestört, die Wehen sehr schmerzhaft. *Ist bei diesem Patiententyp der vorliegende Kindesteil zu Beginn der Geburt beweglich über dem Bekkeneingang, erscheint eine Spontangeburt sehr zweifelhaft.*

Von den 10 Frauen, welche durch Sectio Caesarea entbunden wurden, handelte es sich:

bei 4 Frauen um.....	Eklampsie,
bei 5 Frauen um.....	alte Erstgebärende mit totalem Wehenstillstand.
bei 1 Frau um.....	Planzenta praevia.

Alle diese Kinder wurden lebend zur Welt gebracht.

Bei den 8 Frauen, die mittels Zange entbunden wurden, handelte es sich in allen Fällen um *drohende Asphyxie.*

Mit Ausnahme eines Falles von tiefem Querstand, bei welchem nach 38-stündiger Eröffnungszeit das Kind nicht mehr, trotz allen Versuchen, wiederbelebt werden konnte, sind die andern 7 Kinder dank der Zange dem sicheren Tode entgangen.

Bei den 2 Frauen, die durch Perforation entbunden wurden, konnte man schon vor Beginn der Wehentätigkeit den intrauterinen Fruchttod feststellen. In allen diesen Fällen war der Eintritt des kindlichen Kopfes abnorm lang verzögert, doch erfolgte er in jedem Falle schliesslich noch spontan. Recht häufig sind dagegen Verzögerungen des Durchtritts des kindlichen Kopfes bezw. Störungen der Drehung der kleinen Fontanelle nach vorn und der Ueberwindung der Weichteilwiderstände in solchen Fällen zu erwarten. Von den 160 Kindern starben 12.

5 Kinder..... waren schon vor der Geburt abgestorben, denn bei der klinischen Aufnahme konnten keine Herztöne und keine Kindsbewegungen festgestellt werden.

2 Kinder..... wurden bei Nabelschnurvorfall totgeboren.

4 Kinder..... kamen nach 48-stündiger und noch längerer Geburtsdauer mit Wehenschwäche noch lebend zur Welt, konnten aber, wegen der sehr weit fortgeschrittenen Asphyxie trotz allen Versuchen nicht wiederbelebt werden. Diese 4 Kinder sind leider der langen Geburtsdauer zum Opfer gefallen.

bei einem Kinde handelte es sich um intrauterine Erstickung durch sehr enge Umschlingung der Nabelschnur um den Hals. Auch in diesem Fall sind die kindlichen Herztöne schon bei Beginn der Wehentätigkeit verschwunden.

Die Wehentätigkeit konnte als:

gut ..... 94 mal = 58,9%
schlecht ..... 39 mal = 24,3%
mittelmässig ..... 27 mal = 16,8%

bezeichnet werden.

Entsprechend der grossen Zahl der Fälle, bei denen die

Wehenarbeit mittelmässig oder schlecht war, sah ich auch die Asphyxie häufiger eintreten. Es wurden:

frisch geboren	120 Kinder	= 75,0 %
asphyktisch jedoch wiederbelebt	28 Kinder	= 17,5 %
tot geboren	12 Kinder	= 7,5 %

Der Wochenbettsverlauf war in 133 von 160 Fällen afebril. (83,1 %). Alle Frauen wurden geheilt entlassen.

Zusammenfassend ergibt sich also folgendes:
Bei 2943 Erstgebärenden mit normalen Becken wurde in 160 Fällen der kindliche Kopf im Beginn der Geburt noch beweglich über dem Beckeneingang gefunden. Das bedeutet: *in* 5,4 % *aller beobachteten Geburten bei Erstgebärenden mit normalen Becken* war der kindliche Kopf trotz normalen Beckens und trotz normal grossen Kindes im Beginn der Geburt nicht in das mütterliche Becken eingetreten. Unter den 160 Frauen mit hochstehendem kindlichem Kopf befanden sich

55 alte Erstgebärende. (34,4 %)

Die Ursache für das Nichteintreten des kindlichen Kopfes muss im mangelnden Tonus der Gebärmutter und in mangelnder, schlechter oder ausbleibender Schwangerschaftswehenarbeit (Pankow), und entsprechend dem grossen Prozentsatz der alten Erstgebärenden unter diesen Frauen, in der *Straffheit der Gewebe und in der Rigidität der Weichteile* (Labhardt) gesucht werden.

Für den letzteren Umstand spricht auch die Häufigkeit der operativen Eingriffe, die fast ausschliesslich bei alten Erstgebärenden ausgeführt werden mussten.

Aus allen diesen Untersuchungen ergibt sich, dass die Geburt bei Erstgebärenden mit normalen Becken und hochstehendem Kopfe im Beginne der Geburt, trotz häufig ungestörter Eintrittsmöglichkeit des kindlichen Kopfes, nicht selten doch noch einen erheblich abnormen Verlauf annimmt — besonders bei den *alten Erstgebärenden*, bei denen es von wesentlicher Bedeutung ist, ob der vorliegende Kindesteil zu Beginn der Geburt in das kleine Becken eingetreten ist oder nicht.

Bei allen Erstgebärenden, bei denen der kindliche Kopf zu Beginn der Geburt noch beweglich über dem Beckeneingang steht, nach Ausschaltung jeglichen Missverhältnisses, ist eine sehr aufmerksame ärztliche Geburtsleitung erforderlich, obwohl dieser Befund an sich nichts pathologisches bedeutet.

Dieselbe Komplikation bei den alten Erstgebärenden erschwert die Geburtsprognose für Mutter und Kind sehr beträchtlich.

Hier wäre es angebracht, nach dem Rate von *Sellheim*, alle diese Fälle, wie Geburten mit engen Becken zu betrachten, damit sie noch *rechtzeitig den Gebäranstalten überwiesen werden.*

Am Schlusse der Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. A. LABHARDT, für die gütige Ueberlassung des Themas, des Materials, sowie für die liebenswürdige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

[1]) *Skutsch:* Die Diagnose der ersten und wiederholten Schwangerschaft. Im Handbuch der Geburtshilfe von F. von Winkel. 1904, Bd. I. S. 728.

[2]) *Sonntag:* Einfluss des engen Beckens während der Schwangerschaft, Im Handbuch der Geburtshilfe von F. von Winkel. 1905, Bd. II. S. 1876.

[3]) *Franz:* Behandlung der Geburt beim engen Becken. Im Handbuch der gesamten Therapie von Penzoldt und Stintzing, 1918. Bd. VII. S. 111.

[4]) *Sellheim:* Vereinfachung der Geburt beim engen Becken. Archiv für Gynäkologie, 1927, Bd. 132.

[5]) *Litzmann:* Ueber den Einfluss des engen Beckens auf die Geburt im Allgemeinen. Im Litzmanns „Die Geburt bei engem Becken." 1884, S. 55.

[6]) *Brühl:* Untersuchungen über den Stand des Kopfes und über die Eindrückbarkeit desselben in den Beckenkanal als prognostisches Momemt der Geburt, Archiv für Gynäkologie. 1885, Bd. 26. S. 88.

[7]) *Audebert und Baux:* Nouveaux documents sur l'époque de l'engagement dans les présentations du sommet. Annales de gynécologie et d'obstétrique.
Deuxième série T. VIII. 1911, pag. 416.

[8]) *Nordmann:* Zur Bewertung des Kopfhochstandes vor der Geburt bei Erstgebärenden. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1915, Nr. 2.

[9]) *Pankow:* Die Geburt bei Erstgebärenden mit im Beginn der Geburt noch über dem Beckeneingang stehenden Kopf und normalem Becken. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäk. 1932, Bd. 90. S. 33.

[10]) *Sellheim:* Die normale Geburt. Im Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe von Halban und Seitz. 1927, Bd. 7, S. 4–5.

[11]) *Ohrloff:* Ueber das Eintreten des Kopfes ins Becken bei Erstgebärenden und Mehrgebärenden mit normalen Geburtswegen. Zentralblatt für Gynäkologie. 1911, Nr. 44, S. 891.

[12]) *Höhne:* Wie verhält sich der Kopf zum Becken bei bestehendem Hydramion. Zentralblatt für Gynäkologie. 1926, Nr. 4. S. 426-428.

[13]) *Hochenbichler:* Ueber das Eintreten des Kopfes ins Becken bei Primi- und Multiparen. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1922, Bd. 59, S. 250.

[14]) *Schauta:* Das zu weite Becken. Im Handbuch der Geburtshilfe von P. Müller. 1889, Bd. II, S. 342.

[15]) *Pinard:* Traité du Palper abdominal. Paris 1889, p. 23, 191.

[16]) *Schäffer:* Die bei der Geburt zu bewältigenden Widerstände. Im Handbuch der Geburtshilfe von F. von Winckel. 1904, Bd. I, S. 897—901.

[17]) *Hutter:* Zit. nach Hochenbichler, Monatsschrift für Geb. und Gyn. 1922, Bd. 59. S. 255.

[18]) *Dührssen:* Beitrag zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Portio vaginalis uteri. Archiv für Gynäkologie. 1891, Bd. 41, S. 259.

[19]) *Hofmeier:* Zit. nach Dührssen. Arch. f. Gynäk. Bd. 41, S. 259.

[20]) *Heyrowsky:* Geburtsverlauf und Geburtsleitung bei älteren und alten Erstgebärenden. Archiv f. Gynäk. B. 153, S. 40, 1933.